

*paralophiodon cf. leptorhynchum (tapiroidea, mammalia)*  
*à Vale Furado: contribution à la connaissance*  
*de l'éocène au Portugal*

M. T. ANTUNES \*

\* Centro de Estratigrafia e Paleobiologia da Universidade Nova  
de Lisboa, Quinta da Torre, 2825 Monte da Caparica, Portugal.

Ciências da Terra (UNL)	Lisboa	N.º 8	pp. 87-98 1 pl.	1986
-------------------------	--------	-------	--------------------	------



---

## RESUMO

*Palavras-chave:* Mamíferos — *Paralophiodon* — Luteciano/Auversiano — Vale Furado — Portugal.

Um canino de mamífero tapiroide, colhido em Vale Furado, foi atribuído a *Paralophiodon* cf. *leptorhynchum*. O género indica idade entre o Luteciano inferior e o Auversiano, inteiramente no Eocénico médio e sem sequer atingir a sua parte terminal. Tratando-se da linha evolutiva de *P. leptorhynchum*, o intervalo reduz-se: Luteciano médio-Auversiano. Esta datação mantém-se válida, ou quase, no caso pouco provável de confusão com alguma forma vizinha de *P. isselensis*. Confirma-se, portanto, a nossa interpretação (1975) da idade dos depósitos de Vale Furado, e contribui-se com uma precisão adicional. *Paralophiodon* e *Iberosuchus* reforçam as possibilidades de correlação com unidades estratigráficas das regiões de Zamora e Salamanca.

---

## RÉSUMÉ

*Mots-clés:* Mammifères — *Paralophiodon* — Lutétien/Auversien — Vale Furado — Portugal.

Voir conclusions.

---

## ABSTRACT

*Key-words:* Mammals — *Paralophiodon* — Lutetian/Auversian — Vale Furado — Portugal.

A canine tooth from Vale Furado is classified as *Paralophiodon* cf. *leptorhynchum*. The genus *Paralophiodon* indicates an age from Lower Lutetian to Auversian, Middle Eocene. As it belongs in the lineage of *P. leptorhynchum*, possible age span is further reduced from Middle Lutetian to Auversian. This conclusion remains valid or nearly so even in the less probable case of confusion with some form included in *P. isselensis* lineage. Our previous (1975) datation for sandstones and pelites from Vale Furado is thus confirmed, and more accurately recognized. *Paralophiodon* and the crocodilian *Iberosuchus* are a rather sound basis for correlation with stratigraphical units near Zamora and Salamanca in Spain.



## REMARQUES PRÉLIMINAIRES

Sans insister sur des détails (ANTUNES, 1975, 1979), il semble utile de faire ici état de la situation concernant l'Eocène portugais et ses faunes de vertébrés.

Rappelons la découverte en Septembre 1963 d'un museau de reptile à Vale Furado. C. Teixeira l'a rapporté à un Dinosaurien; il y voyait la confirmation de l'âge crétacé admis auparavant (Carte Géologique du Portugal 1:1 000 000 ème, éd. 1952).

Quelques semaines plus tard Ph. Riché a récolté dans un niveau plus élevé à environ 1 km au Sud, dans la plage de Feligueira Grande, un fragment mandibulaire d'un mammifère.

Les deux spécimens ont été confiés à L. GINSBURG, en 1964, par les Serviços Geológicos de Portugal. Le premier appartenait à un crocodilien, comme nous avons reconnu à l'occasion. Particulièrement intéressant par ses affinités avec des groupes connus en Amérique du Sud, il représentait un genre et espèce nouveaux, décrits sous le nom d'*Iberosuchus macrodon* (ANTUNES, 1975).

L'autre concernait un Equidé qui indiquerait le Bartonien inférieur: *Anchilophus lusitanicus* GINSBURG (in GINSBURG & ZBYSZEWSKI, 1964-1965).

Un peu plus tôt on avait, pour la première fois au Portugal, daté de l'Eocène des dépôts jusqu'alors attribués à tort au Crétacé, au Paléogène, à l'Oligocène et même à plus tard. La révision (ANTUNES, 1964) de restes de mammifères récoltés à Côja a mis en évidence leur âge à peu près contemporain du gypse de Montmartre (Ludien). Ce résultat a été confirmé (ANTUNES, 1967; CROCHET, 1980), et étendu à des dépôts similaires à Naia (ANTUNES & DE BROIN, 1977).

Des corrélations avec des dépôts d'Espagne ont acquis un caractère plus net, surtout quant au bassin du Douro (ANTUNES, 1979).

Entretemps les connaissances lithostratigraphiques sur l'Eocène ont progressé, surtout en conséquence des recherches de R. Pena dos Reis. On lui doit la découverte de l'un des gisements les plus importants de l'Eocène tout à fait inférieur de l'Europe, Silveirinha (REIS, SOARES

& ANTUNES, 1980; ANTUNES & RUSSELL, 1981). Il a découvert en outre quelques spécimens à Vale Furado, dans la première séquence de l'unité dénommée «Conglomerados, areias e argilas vermelhas, com níveis concrecionados, de Vale Furado» (ANTUNES, 1975, p. 316), considérée par REIS (1983, p. 225 et suivantes) comme faisant partie de la «Formação do Bom Sucesso».

Parmi le nouveau matériel on compte une dent d'*Iberosuchus* d'un niveau bien plus élevé (on y reviendra dans une note en publication), et la canine de mammifère dont il est question. Cette pièce étant susceptible de détermination, elle fournit des précisions sur l'âge et permet des corrélations avec d'autres unités ailleurs dans la Péninsule Ibérique et même au delà.

## DESCRIPTION ET COMPARAISONS

La description est superflue. Il s'agit d'une canine inférieure droite de Lophiodontidé (pl. I, fig. 1 a, b, c). C'est une dent d'assez faible taille, ce qui suffit pour éliminer certaines formes.

De nombreuses espèces de Lophiodontidés ont été décrites, bien que la définition de quelques-unes laisse à désirer. Nous avons comparé la dent de Vale Furado avec des spécimens de l'Université Lyon 1 (L 1) et du Muséum de Paris (MP), ainsi qu'avec d'autre matériel publié.

Le taille permet d'éliminer le genre *Lophiodon* CUVIER, 1822:

— *L. remensis* de l'Yprésien supérieur de Monthelon, C inf. d. de la mandibule n° 2648 (L 1); diamètres (en mm) à la base de la couronne, 21.8 (antéro-post.), 17.7 (transversal). C'est une forme bien plus ancienne, pourtant sa canine inf. est déjà plus forte que celle de Vale Furado.

— *L. parisiensis* des Caillasses du Lutét. sup., La Défense, Nanterre (MP); la C inf. est bien trop grosse.

— *L. tapiroides* et *L. cuvieri* ne semblent pas comparables, d'après la littérature.

— À plus forte raison on peut écarter les formes géantes telles que *L. rhinoceros* et *L. lautricense* (L1; MP).

Nous n'avons observé rien de comparable parmi les collections de Bouxwiller.

On est conduit ainsi à restreindre les comparaisons au genre *Paralophiodon* DEDIEU, 1977. Cet auteur y a distingué trois lignées évolutives: l'une avec l'espèce-type *P. buchsoywillanum* (DESMAREST, 1822) du Lutét. inf., et son descendant *P. iselensis* (FISCHER, 1829) du Lutét. moyen à sup.; l'autre avec *P. leptorhynchum* (FILHOL, 1888), dont la répartition est plus large, du Lutét. moyen à la fin de l'Auverisien; enfin, une troisième concernant *P. compactus* (ASTRE, 1960), de taille nettement trop forte (Auversien).

Les comparaisons utiles se réduisent donc à *P. buchsoywillanum*, *P. iselensis* et *P. leptorhynchum*.

Le matériel de Bouxwiller que nous avons observé, peu nombreux, ne permet pas de lui assimiler la pièce de Vale Furado. Si l'absence de différences de taille parmi les caractères qui distinguent *P. buchsoywillanum* de *P. iselensis* (DEDIEU, 1977, p. 2221), traduit vraiment le manque de différence significative quant aux dimensions dentaires, on tombe dans le cas suivant.

Des comparaisons directes permettent d'éliminer *P. iselensis*. En effet, la C de Vale Furado est bien moins forte que celles de *iselensis*, comme par ex. la dent homologue de la mandibule n° 3134 (L 1) des «Grès d'Issel» (Lutét. moyen) (tableau 1).

D'autre part, notre pièce excède de très peu une C inf. du Lutét. sup. d'Eygallay n° EY 9 (MP), rapportée par MONTENAT (1964) à *Lophiodon iselense* CUVIER var. *minor* nov. var. Cependant, on peut se demander si la dent en cause ne serait-elle à rattacher plutôt à *P. leptorhynchum*.

Passons à *P. leptorhynchum*. La pièce de Vale Furado est presque de même taille et de forme compatible par rapport à son homologue de la mandibule n° 2702 (L1) de La Livinière (Auversien), ainsi qu'à une autre de même provenance, n° 2941 (L1). Les deux canines de La Livinière sont presque identiques à celle en étude, qui est à peine plus forte.

La pièce de Vale Furado semble très voisine de (et est certainement compatible avec) *P. leptorhynchum*. Si l'on estime que le matériel ne suffit pas pour en être sûr, la

détermination comme *P. cf. leptorhynchum* paraît adéquate.

TABLEAU 1

Mesures prises sur des canines inférieures de *Paralophiodon* (en millimètres)

	Longueur maximum	Diam. <sup>s</sup> base de la couronne Antéro-postér.	Transversal	Rapport A.-p./Tr.
<i>P. cf. leptorhynchum</i> Vale Furado, récolte de R. Pena dos Reis	85.8	21.8	15.7	1.39
<i>P. leptorhynchum</i> La Livinière (Hérault) n° 2702 coll. Départ. Sci. de la Terre (L 1)	—	19.6	14.9	1.32
<i>P. iselensis</i> Grès d'Issel (Aude) n° 3134 coll. Départ. Sci. de la Terre (L 1)	—	25.9	16.6	1.56

REMARQUES — Les couronnes de toutes les dents en question sont usées, leur revêtement d'émail étant incomplet; ainsi, toutes les mesures données sont approximatives et par défaut, les valeurs réelles étant un peu plus élevées. La forme, les dimensions et leurs rapports indiquent (malgré les limitations dues à l'état de conservation) la proximité très étroite entre la canine de Vale Furado et celles de *P. leptorhynchum*, ce que confirment des comparaisons avec d'autres exemplaires, dont celui inclus dans l'échantillon n° 2941 (L 1) également de La Livinière. Par contre, elle est constamment moins semblable aux dents homologues de *P. iselensis*.

## CHRONOLOGIE

La répartition des *Paralophiodon* s'étale du Lutétien inférieur à l'Auverisien, sans atteindre le Marinésien. D'après RUSSELL *et al.* (1982, p. 35), on peut préciser que la lignée *P. buchsoywillanum*-*P. iselensis* monte jusqu'au niveau 2 de l'Auverisien (niveau de Lissieu).







La lignée de *P. leptorhynchum* est connue du Lutét. moyen à la fin de l'Auverisien (DEDIEU, 1977, p. 2220, fig. 1). RUSSELL *et al.* (1982, p. 36) placent la dernière apparition au niveau 3, celui de La Livinière.

## VERTÉBRÉS FOSSILES RÉCOLTÉS À VALE FURADO

Dans l'état actuel des connaissances, les dépôts dans les falaises côtières de Vale Furado et correspondant aux unités mentionnées ont livré les fossiles suivants (tableau 2) (voir ANTUNES, 1975, fig. 1-2, pl. I-IV).

TABLEAU 2

Vertébrés fossiles récoltés à Vale Furado (jusqu'à la fin 1985)

Unités litho-stratigraphiques	Chéloniens (plaques)	Iberosuchus	Autres crocodiliens	Petits mammifères ind.	<i>Anchilophus lusitanicus</i> (type)	<i>Paralophiodon</i> cf. <i>leptorhynchum</i>
"Arenitos amarelos ... de Felgueira Grande" (Antunes, 1975, p. 307)						
----- Discontinuité -----						
"Conglomerados ... de Vale Furado", 5 séquences 1 à 6 (Antunes, 1975, p. 307)	x				x (Ginsburg et Zbys., 1964 - 65)	
2	x		x (Ant., 1975, fig. 2)	x		x
1		x				

### DATATION ADMISE:

- pour les «Arenitos amarelos ...», âge ludien (Eocène supérieur) par corrélation avec d'autres gisements, Côja en particulier;
- pour les «Conglomerados, ...», Lutétien, probablement moyen, à Bartonien (Eocène moyen).

## CONCLUSIONS

1. Un canine de Lophiodontidé de Vale Furado a été déterminée comme *Paralophiodon* cf. *leptorhynchum* (FILHOL, 1888).

2. *Paralophiodon* limite l'âge à la fourchette Lutétien inférieur — Auversien.

3. Comme il s'agit de la lignée de *P. leptorhynchum* cette fourchette se restreint davantage par exclusion du Lutétien inférieur, soit Lutét. moyen à Auversien.

4. Cette conclusion reste valable, ou presque, même au cas peu probable de confusion avec une forme voisine de *P. isselensis*.

5. La même conclusion confirme notre interprétation sur l'âge des dépôts en cause (ANTUNES, 1975), tout en ajoutant une précision supplémentaire.

6. *Paralophiodon* et le crocodilien *Iberosuchus* renforcent la base de corrélation avec des unités stratigraphiques des régions de Zamora et Salamanca en Espagne.

## REMERCIEMENTS

Nous témoignons notre reconnaissance aux personnes et institutions qui nous ont accordé leur appui, notamment à M. R. Pena dos Reis, de l'Université de Coimbra; au Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris (Institut de Paléontologie) et à M. L. Ginsburg, Sous-Directeur; au Département des Sciences de la Terre de l'Université Lyon I et à MM. P. Mein et C. Guérin; ainsi qu'à l'Instituto Nacional de Investigação Científica, à Lisbonne, qui a accordé les fonds ayant permis notre séjour en France au mois de Septembre 1985.

## BIBLIOGRAPHIE

- ANTUNES, M. T. (1964) — *Présence du genre Palaeotherium Cuv. (Equoidea, Mammalia) dans les argiles de Côja (Arganil). Considérations sur l'âge et l'extension des formations eocènes au Portugal.* Rev. Fac. Ciênc. de Lisboa, 2.<sup>a</sup> sér.-C-, vol. XIII, fasc. 1.<sup>o</sup>, pp. 103-122, 1 fig., 1 pl.
- (1967) — *Dépôts paléogènes de Côja: nouvelles données sur la Paléontologie et la Stratigraphie. Comparaison avec d'autres formations paléogènes.* Idem, vol. XV, fasc. 1.<sup>o</sup>, pp. 69-111, 1 fig., 3 pl.
- (1975) — *Iberosuchus, crocodile Sebecosuchien nouveau, l'Eocène ibérique au Nord de la Chaîne Centrale, et l'origine du canyon de Nazaré.* Comunic. Serv. Geol. Port., t. LIX, pp. 285-330, 9 pl., 5 figs., 3 tabl.
- (1979) — *Ensaio de síntese crítica acerca do Cretácico terminal e do paleogénico de Portugal.* Ciências da Terra (UNL), Lisboa, 5, pp. 145-174, 5 tabl.
- ANTUNES, M. T. & DE BROIN, F. (1977) — *?Cheirogaster sp. (O. Testudines, Fam. Testudinidae, Geochelone s.l.) du Paléogène de Naia, Tondela et l'âge du gisement.* Ciências da Terra (UNL), Lisboa, 3, pp. 179-195, 5 figs., 2 pl.
- ANTUNES, M. T. & RUSSELL, D.E. (1981) — *Le gisement de Silveirinha (Bas Mondego, Portugal): la plus ancienne faune de Vertébrés éocènes connue en Europe.* C. R. Acad. Sc. Paris, t. 293 (21 Décembre 1981), série II, pp. 1099-1102.
- DEDIEU, P. (1977) — *Sur la Systématique des Tapiroidea (Mammalia) de l'Eocène européen.* C. R. Acad. Sci. Paris, t. 284 (13 Juin 1977), pp. 2219-2222, 1 fig.
- GINSBURG, L. & ZBYSZEWSKI, G. (1964-1965) — *Découverte de vertébrés paléogènes dans la falaise de Feligueira Grande entre S. Pedro de Muel et Nazaré.* Comunic. Serv. Geol. Port., t. XLVIII, pp. 97-108, 3 figs.
- MONTENAT, Chr. (1964) — *Etude géologique et paléontologique du bassin d'Eygallayes (Drôme).* Thèse. Paris, 86 pp., 14+4 pl., 1 carte, 7 pp. bibliogr.
- REIS, R. P. B. Pena dos (1983) — *A sedimentologia dos depósitos continentais/dois exemplos do Cretácico superior — Miocénico de Portugal.* Dissertação apresentada para obtenção do grau de Doutor na Universidade de Coimbra. Centro de Geociências da U. C., INIC, 403 pp., 8 pl.
- REIS, R. Pena dos; SOARES, A. F. & ANTUNES, M. T. (1981) — *As areias e argilas de Silveirinha. I — Aspectos sedimentológicos. II — Aspectos paleontológicos.* Memórias e Notícias. Publ. Mus. Lab. Mineral Geol. Univ. Coimbra, n.<sup>os</sup> 91-92, pp. 245-267, 8 figs.
- RUSSELL, D. E.; HARTENBERGER, J.-L.; POMEROL, Ch.; SEN, S.; SCHMIDT-KITTLER, N. & VIANEY-LIAUD, M. (1982) — *Mammals and Stratigraphy: The Paleogene of Europe.* Palaeovertebrata, Mém. Extraordinaire. Montpellier 1982, 77 pp., 23 figs.





**DOCUMENTAÇÃO  
FOTOGRAFICA**

PLANCHE I

Fig. 1 — *Paralophiodon* cf. *leptorhynchum*. Canine inférieure droite,  
vues linguale (a), labiale (b) et dorsale (c)  
Vale Furado. Eocène moyen (Lutétien moyen à Auversien)

PLANCHE I

